

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

⑯ BUNDESREPUBLIK

DEUTSCHLAND



DEUTSCHES

PATENTAMT

⑯ Offenlegungsschrift

⑯ DE 3605434 A1

⑯ Akt nz ichen: P 36 05 434.8
⑯ Anm Idetag: 20. 2. 86
⑯ Offenlegungstag: 27. 8. 87

⑯ Int. Cl. 4:

E 05 D 5/02

E 05 D 7/086
E 05 F 3/20
// E05D 7/10

Schöpfer-eigenheit

DE 3605434 A1

⑯ Anmelder:

Ed. Scharwächter GmbH & Co KG, 5830 Remscheid,
DE

⑯ Vertreter:

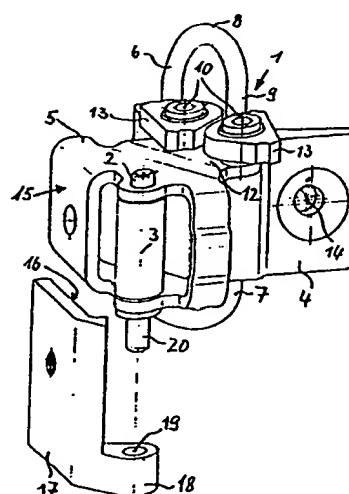
Schön, T., 8311 Moosthenning

⑯ Erfinder:

Tölle, Karl-Heinz, Dipl.-Ing., 5600 Wuppertal, DE

⑯ Befestigung für ein mit einem Türfeststeller baulich vereinigtes Türscharnier

Bei einer Befestigung für ein mit einem Türfeststeller baulich vereinigtes Türscharnier, bei welchem der eine Scharnierflügel bleibend mit der Fahrzeugtür verbunden ist und der andere Scharnierflügel über lösbare Befestigungsmittel an mit entsprechenden Führungsmittel zum Ausrichten der Scharnierachse in eine vorbestimmte Lage versehenes, bleibend am Türrahmen der Fahrzeugkarosserie befestigtes Befestigungselement anschließbar ist, wird zur sicheren, die eigentliche Scharnierlagerung von Reaktionskräften aus dem Türfeststeller freihaltenden Abstützung des Türscharniers am Türrahmen der Kraftwagenkarosserie vorgeschlagen, daß die wechselweise an Scharnier und Befestigungselement angeordneten Führungs- bzw. Ausrichtmittel einerseits durch eine Verlängerung der Scharnierachse, insbesondere des Scharnierstiftes des Türscharniers und andererseits durch einen eine Augenbohrung aufweisenden, quer zu den gegenseitigen Anlageflächen von Scharnierflügel und Befestigungselement gerichteten Fortsatz des Befestigungselementes gebildet werden und daß die Verbindungsmittel zwischen Scharnierflügel und Befestigungselement quer zur Scharnierachse ausgerichtet und insbesondere im Bereich der Anordnungsebene der Rosten des Türfeststellers angeordnet sind.



DE 3605434 A1

Patentansprüche

1. Befestigung für ein mit einem Türfeststeller baulich vereinigtes Türscharnier, insbesondere Kraftwagentürscharnier, dessen einer Scharnierflügel in bekannter Weise bleibend mit der Fahrzeugtür verbunden und dessen anderer Scharnierflügel vermittels eines bleibend am Türrahmen festlegbaren Befestigungselementes und wenigstens eines lösbarren Befestigungsmittels trennbar und in einer vorbestimmten Lage wieder anfügbar am Türrahmen angeschlagen ist, wobei am Scharnierflügel und am Befestigungselement wechselweise Führungsmittel zum Ausrichten der Scharnierachse in eine vorbestimmte Lage beim Zusammenfügen von Scharnierflügel und Befestigungselement angeordnet sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsmittel (19, 20, 190/200) außerhalb der Scharnierhöhe angeordnet und parallel zur Scharnierachse (3) ausgerichtet, die Befestigungsmittel (21) jedoch quer zur Scharnierachse (3) gerichtet sind.

2. Befestigung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß Befestigungselement (17) und Scharnierflügel (5) im wesentlichen ebene, parallel zur Scharnierachse (3) ausgerichtete und von dem oder den Befestigungsmitteln (21) durchsetzte gegenseitige Anlageflächen (15/16) aufweisen.

3. Befestigung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsmittel (19/20, 190/200) durch eine die Scharnierhöhe überragende Verlängerung der Scharnierachse (3), insbesondere des Scharnierstiftes (2) in Verbindung mit einer Augenbohrung (19, 190) in einem quer zur Anschlagebene des Scharnierflügels (5) gerichteten Fortsatz (18, 180) des Befestigungselementes (17) gebildet sind.

4. Befestigung nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die gegenseitigen Anlageflächen (15/16) von Scharnierflügel (5) und Befestigungselement (17) sowie die quergerichteten Befestigungsmittel (21), insbesondere Schraubenbolzen, innerhalb der Höhe des Scharnieres angeordnet sind.

5. Befestigung nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die gegenseitigen Anlageflächen (15, 16) von Scharnierflügel (5) und Befestigungselement (17) sowie die Befestigungsmittel (21), insbesondere Schraubenbolzen außerhalb der Scharnierhöhe und die Befestigungsmittel (21) im wesentlichen in der Anordnungsebene der Rasten (13) des Türfeststellers (1) angeordnet sind.

6. Befestigung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der dem Türrahmen zugeordnete Scharnierflügel (5) einen parallel zur Scharnierachse (3) über die Scharnierhöhe hinausreichenden abgestellten, die Anlagefläche (15) mit dem Befestigungselement (17) bildenden und von den quergerichteten Befestigungsmitteln (21) durchsetzten Lappen (22) aufweist.

7. Befestigung nach Anspruch 5 und 6, dadurch gekennzeichnet, daß am Befestigungselement (17) und an dem diesem zugeordneten Scharnierflügel (5) innerhalb der Scharnierhöhe über einen außerhalb des Betriebsschwenkwinkelbereiches des Scharnieres hin liegenden Bereich bajonettartig ineinandergreifende Vorsprünge (24) und Ausnehmungen (23) wechselweise angeordnet sind.

8. Befestigung nach einem oder mehreren der vor-

aufgehenden Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Befestigungselement (170) einen quer zur Anlagefläche (150) des Scharnierflügels (5) gerichteten Lappen (25) aufweist, an dem der dem Befestigungselement (170) zugeordnete Scharnierflügel (5) mittels eines im Abstand zu dieser und parallel zur Scharnierachse (3) angeordneten Befestigungsmittels (26), insbesondere Schraubenbolzen, befestigt ist.

9. Befestigung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß der quer zur Anlagefläche (150) des Scharnierflügels (5) ausgerichtete Lappen (25) des Befestigungselementes (170) etwa im Bereich der Anordnungsebene der Rasten (13) des Türfeststellers (1) am Scharnier angeordnet ist.

10. Befestigung nach einem oder mehreren der voraufgehenden Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Anlagefläche (15, 150) für das Befestigungselement und die Befestigungsmittel (21, 26) zum Verbinden mit dem Befestigungselement (17, 170) an dem die Rasten (13) des Türfeststellers (1) tragenden Scharnierflügel (5) angeordnet sind.

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Befestigung für ein mit einem Türfeststeller baulich vereinigtes Türscharnier, insbesondere Kraftwagentürscharnier, dessen einer Scharnierflügel in bekannter Weise bleibend mit der Fahrzeugtür verbunden und dessen anderer Scharnierflügel vermittels eines bleibend am Türrahmen festlegbaren Befestigungselementes und wenigstens eines lösbarren Befestigungsmittels trennbar und in einer vorbestimmten Lage wieder anfügbar am Türrahmen angeschlagen ist, wobei am Scharnierflügel und am Befestigungselement wechselweise Führungsmittel zum Ausrichten der Scharnierachse in eine vorbestimmte Lage beim Zusammenfügen von Scharnierflügel und Befestigungselement angeordnet sind.

Im modernen Karosseriebau werden die Fahrzeugtüren bereits in die Rohkarosserie eingepaßt und einjustiert, nachträglich aber von der Fahrzeugkarosserie abgenommen und von dieser getrennt aufgarniert und erst im Rahmen der Endmontage des Fahrzeuges, nachdem dessen Innenausstattung vollständig eingebaut bzw. montiert ist, erneut in die Fahrzeugkarosserie eingesetzt, wobei es notwendig ist, daß die Fahrzeugtüren ohne besonderen Aufwand an Justier- oder Montagearbeit in ihrer ursprünglich justierten Lage in die Fahrzeugkarosserie eingesetzt werden können. Hierfür geeignete trennbare Scharniere, welche mit bleibend an der Fahrzeugkarosserie angeschlagenen Befestigungselementen über Führungsmittel und Mittel zum gegenseitigen Ausrichten von Befestigungselement und Scharnierflügel ausgestattet sind, sind in verschiedenen Ausführungsformen bereits bekannt. Mindestens mit einigen Ausführungsformen bekannter, mit Führungsmitteln versehener trennbarer Türscharniere läßt sich das Problem des Wiedereinsetzens der Fahrzeugtür in die

Fahrzeugkarosserie unter Vermeidung erneuten Justier- oder besonderen Montageaufwandes ohne weiteres lösen. Auf der anderen Seite ist es aber erforderlich, den Fahrzeugtüren Türfeststeller zuzuordnen, welche die Fahrzeugtür über den ihr zugestandenen Öffnungswinkel hin in verschiedenen Öffnungslagen abbremsen und mindestens bei einem maximal zugelassenen Öffnungswinkel festlegen. Solche Türfeststeller werden teils von den Türscharnieren unabhängig und teils in

baulicher Vereinigung mit den Türscharnieren montiert. Resultierend einerseits aus dem Türgewicht und andererseits aus der Bewegungsenergie einer auf- bzw. zuschlagenden Fahrzeugtür sind zwischen dem Türfeststeller und der Fahrzeugkarosserie erhebliche, insbesondere stoßweise angreifende Kräfte zu übertragen, deren sichere Aufnahme gewährleistet sein muß. Mit den bisher bekannten ein mit Führungsmitteln versehenen, am Türrahmen der Fahrzeugkarosserie befestigtes Befestigungselement und einen mit entsprechenden Gegen-Führungsmitteln versehenen, dem Türrahmen zugeordneten Scharnierflügel aufweisenden trennbaren Türscharnieren läßt sich eine sichere Abstützung der aus dem Türfeststeller resultierenden Abstütz- bzw. Reaktionskräfte nicht erreichen, jedenfalls dann nicht, wenn die Scharnierachse von Reaktionskräften aus dem Türfeststeller freigehalten werden soll, um einerseits deren wartungsfreie Lagerung nicht übermäßig zu beanspruchen und andererseits den dauerhaften leichtgängigen Gang des Türscharnieres aufrecht zu erhalten.

Ausgehend von diesem Stande der Technik liegt daher der Erfundung die Aufgabe zugrunde, eine Befestigung für ein trennbares, mit einem Türfeststeller baulich vereinigtes Türscharnier, insbesondere Kraftwagentürscharnier zu schaffen, welches bei geringstmöglichen Herstellungs- und Montageaufwand einerseits eine exakte Ausrichtung der Scharnierachse in ihre ursprünglich beim Einpassen der Tür in die Rohkarosserie festgelegte Lage gewährleistet, wenn die Tür erneut in die Fahrzeugkarosserie eingesetzt wird und welche ferner die Freihaltung der Scharnierachse von aus der Wirkungsweise des Türfeststellers resultierenden Kräften gewährleistet und welche schließlich die Beibehaltung bekannter und bewährter Lagerungen bzw. Verbindungen der Scharnierflügel und der Scharnierachse ermöglicht.

Diese Aufgabe wird erfundungsgemäß im wesentlichen dadurch gelöst, daß die Führungsmittel außerhalb der Scharnierhöhe angeordnet und parallel zur Scharnierachse ausgerichtet, die Befestigungsmittel jedoch quer zur Scharnierachse gerichtet sind. Aus dieser Anordnung, insbesondere der Führungs- und Befestigungsmittel ergibt sich die vorteilhafte Möglichkeit ein mit einem Türfeststeller baulich vereinigtes Türscharnier als vormontierte Baueinheit herzustellen und trotzdem beim Wiedereinsetzen in die Fahrzeugkarosserie die Scharnierachse in der ursprünglich justierten Lage auszurichten und dabei gleichzeitig die Führungs- und Befestigungsmittel so voneinander zu trennen, daß aus der Wirkungsweise des Türfeststellers resultierende und abzustützende Kräfte ausschließlich über die Befestigungsmittel übertragen werden, während die Führungsmittel ausschließlich beim Einsetzen der Tür in die Fahrzeugkarosserie wirksam werden. Dabei ist es zweckmäßig, daß Befestigungselement und Scharnierflügel im wesentlichen ebene, parallel zur Scharnierachse gerichtete und von dem oder den Befestigungsmitteln, insbesondere Schraubenbolzen durchsetzte gegenseitige Anlageflächen aufweisen. Die Führungsmittel sind dabei gemäß einem besonderen Merkmal der Erfindung durch eine die Scharnierhöhe überragende Verlängerung der Scharnierachse, insbesondere des Scharnierstiftes einerseits und eine Augenbohrung in einem quer zur Anschlagebene des Scharnierflügels gerichteten Fortsatz des Befestigungselementes gebildet, so daß beim Einhängen der Fahrzeugtür in die Fahrzeugkarosserie einerseits mittels der Führungsmittel die Scharnierachse in ihre ursprünglich justierte Lage ausgerichtet,

andererseits aber gleichzeitig die scharnierflügelseitige Anlagefläche mit der befestigungselementseitigen Anlagefläche in Anlage kommt und nach dem Einfügen bzw. Festziehen der Befestigungsmittel alle aus dem Türfeststeller resultierenden Kräfte ausschließlich über die gegenseitigen Anlageflächen von Scharnierflügel und Befestigungselement übertragen werden.

Im einzelnen kann dabei vorgesehen sein, daß die gegenseitigen Anlageflächen von Befestigungselement und Scharnierflügel sowie die innerhalb dieser Anlageflächen angeordneten Befestigungsmittel, insbesondere Schraubenbolzen innerhalb der Scharnierhöhe angeordnet sind, woraus die einfachste Gestaltungsform einerseits für den türrahmenseitigen Scharnierflügel und andererseits für das Befestigungselement resultiert.

Es kann aber auch vorgesehen sein, daß die gegenseitigen Anlageflächen von Befestigungselement und Scharnierflügel sowie die innerhalb dieser Anlageflächen anzuordnenden Befestigungsmittel, insbesondere Schraubenbolzen außerhalb der Scharnierhöhe angeordnet werden, wobei in besonders vorteilhafter Weise die Befestigungsmittel etwa in Höhe der Anordnungsebene der Rasten des Türfeststellers angeordnet sind, so daß aus dem Türfeststeller bzw. dessen Wirkungsweise resultierende Reaktionskräfte direkt in die Verbindung zwischen Befestigungselement und Scharnierflügel eingeleitet und damit die Scharnierachse von jedweder zusätzlicher, aus der Wirkungsweise des Türfeststellers resultierender Belastung freigehalten ist.

In diesem Zusammenhang kann in weiterer Einzelausbildung der Befestigung weiterhin vorgesehen sein, daß am Befestigungselement und an dem diesem zugeordneten Scharnierflügel wechselweise und außerhalb des Betriebsschwinkels des Türscharnieres bogenförmig ineinandergrifffende Ausnehmungen und Vorsprünge angeordnet sind, die mindestens während des Einbringens der Befestigungsmittel eine Abstützung des Türgewichtes in vertikaler Richtung übernehmen.

Nach einer anderen Einzelausgestaltungsform der Erfindung ist vorgesehen, daß das Befestigungselement einen quer zur Anlagefläche des Scharnierflügels gerichteten Lappen aufweist, an dem der dem Befestigungselement zugeordnete Scharnierflügel mittels eines im Abstand zu dieser und parallel zur Scharnierachse angeordneten Befestigungsmittels, insbesondere Schraubenbolzen befestigbar ist. Der quer zur Anlagefläche von Scharnierflügel und Befestigungselement ausgerichtete Lappen des Befestigungselementes ist dabei etwa im Bereich der Anordnungsebene der Rasten des Türfeststellers angeordnet und übernimmt die Abstützung der aus der Wirkungsweise des Türfeststellers resultierenden, stoßweise auftretenden Kräfte.

Zur sicheren Abstützung bzw. Übertragung der aus der Wirkungsweise des Türfeststellers resultierenden Kräfte ist nach einem weiteren Merkmal der Erfindung vorgesehen, daß die Anlagefläche für das Befestigungselement und die Befestigungsmittel, beispielsweise die Schraubenbolzen zur Verbindung des Scharnierflügels mit dem Befestigungselement an dem die Rasten des Türfeststellers tragenden Scharnierflügel angeordnet sind.

Die Erfindung ist in der nachfolgenden Beispieldbeschreibung an Hand einiger in der Zeichnung dargestellter Ausführungsbeispiele im einzelnen beschrieben.

In der Zeichnung zeigt die Fig. 1 eine schaubildliche Darstellung einer Befestigung für ein mit einem Türfeststeller baulich vereinigtes Türscharnier:

Fig. 2 eine gleichfalls schaubildliche Darstellung einer weiteren Ausführungsform einer Befestigung für ein mit einem Türfeststeller baulich vereinigtes Türscharnier;

Fig. 3 eine Draufsicht zu Fig. 2;

Fig. 4 einen Teilschnitt durch Fig. 3 entlang der Linie IV-IV:

Fig. 5 eine Seitenansicht zu einer weiteren Ausführungsform einer Befestigung für ein mit einem Türfeststeller baulich vereinigtes Türscharnier;

Fig. 6 eine Draufsicht zur Befestigung gemäß Fig. 5.

Ein mit einem Türfeststeller 1 baulich vereinigtes Türscharnier umfaßt zwei vermittels eines Scharnierstiftes 2 um eine Scharnierachse 3 schwenkbar miteinander verbundene Scharnierflügel 4 und 5. Der Türfeststeller ist in allen gezeigten Ausführungsbeispielen durch einen Drehstabfeder-Türfeststeller gebildet und umfaßt im wesentlichen eine im einen Scharnierflügel 4 über ihren Schaft 6 festgelegte und durch einen Stützarm 7 abgestützte Drehstabfeder 8, welche über einen Belastungsarm 9 mit zwei um parallele Achsen 10 drehbar an der Oberseite 12 des anderen Scharnierflügels 5 gelagerten Rastrollen oder Rastsegmenten 13 zusammenwirkt. Der eine Scharnierflügel 4 ist dabei vermittels bekannter Mittel, beispielsweise einer Verschraubung 14 bleibend mit der in der Zeichnung nicht dargestellten Fahrzeugtür verbunden. Der andere Scharnierflügel 5 weist eine parallel zur Scharnierachse 3 gerichtete Anlagefläche 15 auf, welcher eine gleichartige Anlagefläche 16 an einem bleibend mit dem in der Zeichnung gleichfalls nicht besonders dargestellten Türrahmen der Fahrzeugkarosserie verbindbare Befestigungselement 17 zugeordnet ist. Das Befestigungselement 17 weist einen quer zu den gegenseitigen Anlageflächen 15 und 16 von Befestigungselement 17 und Scharnierflügel 5 gerichteten Fortsatz 18 auf, in welchem eine Augenbohrung 19 vorgesehen ist, in die beim Zusammenfügen von Scharnier und Befestigungselement ein durch eine Verlängerung 20 des Scharnierstiftes 2 gebildeter Fortsatz der Scharnierachse 3 einfügbar ist. Scharnierflügel 5 und Befestigungselement 17 sind vermittels eines innerhalb der Scharnierhöhe angeordneten, die gegenseitigen Anlageflächen 15 und 16 durchsetzenden Schraubenbolzens miteinander verbindbar, in der Weise, daß über die gegenseitigen Anlageflächen 15 und 16 bzw. den Schraubenbolzen die aus dem Türfeststeller resultierenden Reaktionskräfte beim Betrieb der Fahrzeugtür sicher zwischen Scharnierflügel 5 und Befestigungselement 17 abgestützt werden.

Bei der in den Fig. 2 bis 4 dargestellten Ausführungsform einer Befestigung für ein mit einem Türfeststeller 1 baulich vereinigtes Türscharnier sind die gegenseitigen Anlageflächen 15 und 16 von Scharnierflügel 5 und Befestigungselement 17 außerhalb der eigentlichen Scharnierhöhe angeordnet. Das Befestigungselement 17 weist hier einen quer zur Anlagefläche 16 gerichteten Fortsatz 180 auf, in welchem eine Augenbohrung 190 angeordnet ist, in welche beim Zusammenfügen von Scharnier und Befestigungselement 17 eine Verlängerung 200 des Scharnierstiftes 2 eingreift.

Die Anlagefläche 15 ist dabei an einem nach oben abgestellten Lappen 22 des Scharnierflügels 5 angeordnet, derart, daß das Scharnier von unten her an das Befestigungselement 17 angefügt werden kann. Um hierbei während des Einbringens des durch einen Schraubenbolzen 21 gebildeten lösaren Befestigungs mittels eine Abstützung des Türgewichtes in vertikaler Richtung zu gewährleisten, sind am Befestigungselement 17 und am Scharnierflügel 4 wechselweise Aus-

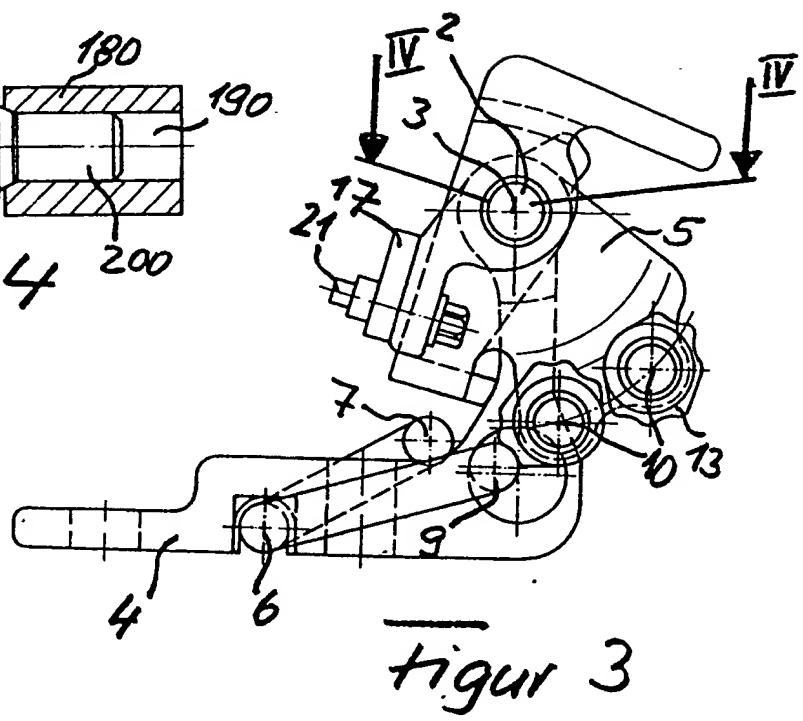
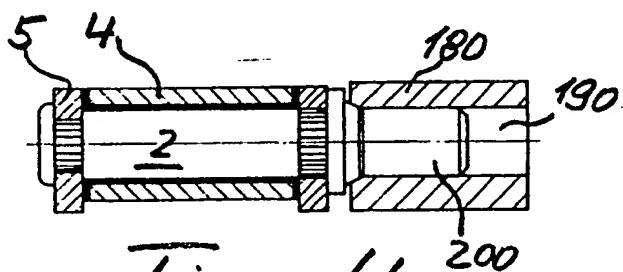
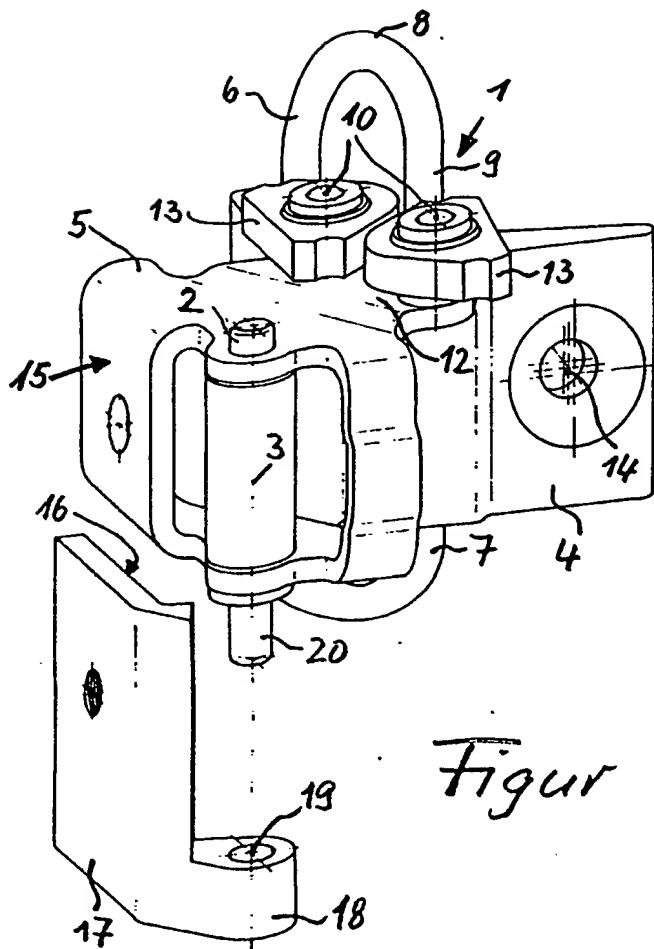
nehmungen 23 und Vorsprünge 24 angeordnet, welche außerhalb des Betriebs-Schwenkwinkelbereiches des Scharnieres bajonettartig ineinandergreifen und bis zum Einbringen des lösaren Befestigungsmittels 21 das Türgewicht in vertikaler Richtung abstützen. Wie insbesondere aus der Darstellung der Fig. 2 weiterhin ersichtlich, ist das Befestigungsmittel 21 im wesentlichen knapp oberhalb der Anordnungsebene der die Rosten des Türfeststellers bildenden Segmentrollen 13 angeordnet, so daß die beim Betrieb der Fahrzeugtür aus der Wirkungsweise des Türfeststellers resultierenden Kräfte mehr oder minder unmittelbar über das Befestigungsmittel 21 zwischen Scharnierflügel 5 und Befestigungselement 17 bzw. den gegenseitigen Anlageflächen 15 und 16 von Scharnierflügel 5 und Befestigungselement 17 übertragen werden.

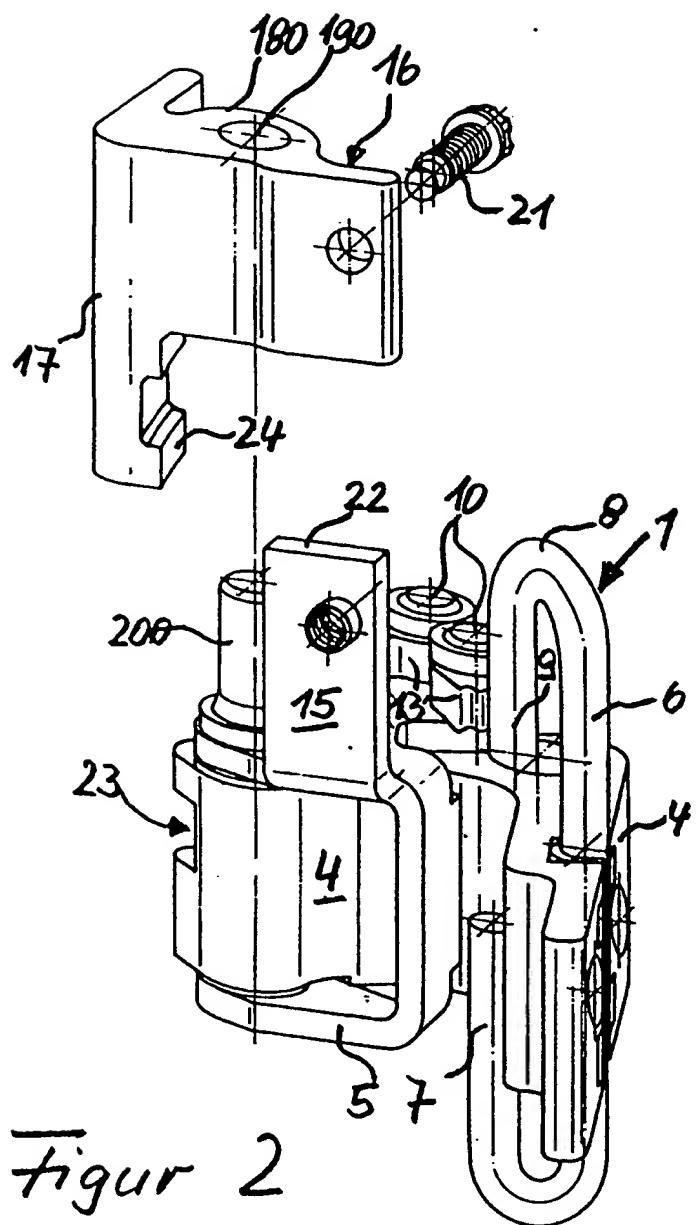
Bei der in den Fig. 5 und 6 dargestellten weiteren Ausführungsform einer erfundsgemäßen Befestigung für ein mit einem Türfeststeller baulich vereinigtes Türscharnier ist das Befestigungselement 170 an seinem einen Ende mit einer ausladenden, die Scharnierachse 3 übergreifenden Arm 25 versehen, welcher auch den Scharnierflügel 5 übergreift. Eine Verlängerung des Scharnierstiftes 2 greift dabei in eine Augenbohrung in einer quer zur Scharnierachse 3 gerichteten Ausladung des Befestigungselementes 170 ein. Der Türfeststeller 1 ist im gezeigten Ausführungsbeispiel oberhalb der allgemeinen Höhe, insbesondere der Höhe der Scharnierachse 3 angeordnet. Die Ausladung 25 des Befestigungselementes 170 ist dabei in einer zur Anordnungsebene der Rosten 13 des Türfeststellers 1 deckungsgleichen Ebene vorgesehen. Mit der Ausladung 25 des Befestigungselementes 170 ist der Scharnierflügel 5 des mit dem Türfeststeller 1 baulich vereinigten Scharnieres vermittels eines im Abstand zur Scharnierachse 3, jedoch zu dieser parallel gerichteten lösaren Befestigungsmittels, insbesondere eines Schraubenbolzens 26 verbunden.

- Leerseite -

THIS PAGE BLANK (USPTO)

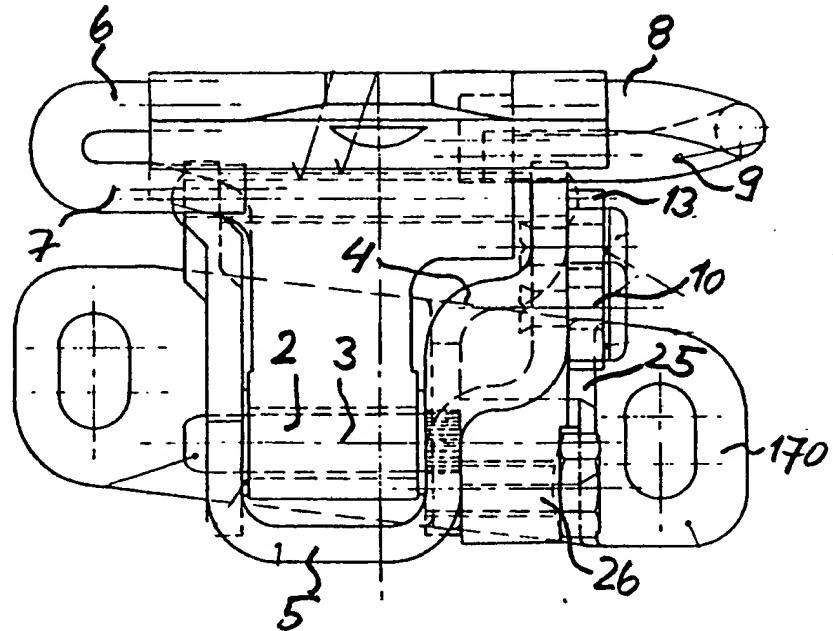
Numm r: 36 05 434
Int. Cl.4: E 05 D 5/02
Anmeldetag: 20. F bruar 1986
Off nl gungstag: 27. August 1987



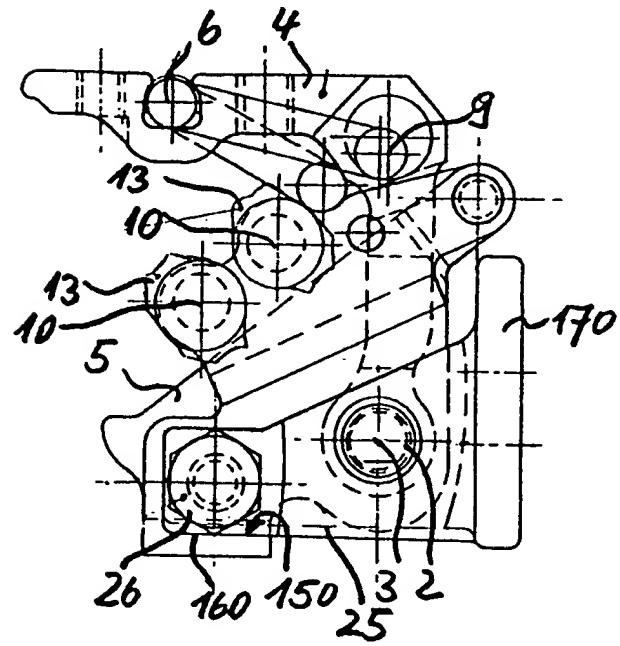


Figur 2

3605434



Figur 5



Figur 6